



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Docket No.: 03100134US

Thomas Grafenauer

Serial No.: 10/697,561

Group Art Unit: 3635

Filed: October 31, 2003

Examiner: Unassigned

For: **WOOD FIBERBOARD, IN PARTICULAR FLOOR PANEL**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of German Application Number 102 52 863.2 filed on November 12, 2002, upon which application the claim for priority is based.

Respectfully submitted,

Andrew M. Calderon
Reg. No. 38,093

McGuireWoods LLP
1750 Tysons Boulevard, Suite 1800
McLean, VA 22102
(703)712-5000



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 52 863.2

Anmeldetag: 12. November 2002

Anmelder/Inhaber: Kronotec AG, Luzern/CH

Bezeichnung: Holzfaserplatte, insbesondere
Fussbodenpaneel

IPC: B 27 M und B 27 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Walter

GRAMM, LINS & PARTNER

Patent- und Rechtsanwaltssozietät

Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

Kronotec AG
Haldenstraße 12

CH-6006 Luzern

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm *°
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins **°
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek ^{II}
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann *°
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla ^{II}
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein *°
Rechtsanwalt Stefan Risthaus
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Stornebel °
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung °

Hannover:

Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer **°

* European Patent Attorney

° European Trademark Attorney

^{II} zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-131 DE-1

Datum/Date
12. November 2002



Patentansprüche

- 5 1. Holzfaserplatte, insbesondere Fussbodenpaneel bestehend aus einer HDF-Trägerplatte, mit einer Oberseite und einer Unterseite, wobei die Oberseite ein Dekor, vorzugsweise ein Holz- oder Fliesendekor aufweist, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das Dekor auf die Oberseite der Trägerplatte aufgedruckt und mit mindestens einer Schicht aus einem transparenten Kunstharz abgedeckt ist.
- 10 2. Holzfaserplatte nach Anspruch 1, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das Dekor auch auf die Unterseite der Trägerplatte aufgedruckt ist.
- 15 3. Holzfaserplatte nach Anspruch 1 oder 2, ***dadurch gekennzeichnet, dass*** das Dekor von zwei Schichten aus einem Kunstharz abgedeckt ist, wobei die unmittelbar auf das Dekor aufgebrachte Schicht Korundpartikel zur Erhöhung der Abriebfestigkeit aufweist.

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Freundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

4. Holzfaserplatte nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite ein zu dem Dekor korrespondierendes Relief aufweist.
5. Holzfaserplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch die Unterseite ein zu dem Dekor korrespondierendes Relief aufweist.
6. Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserplatte nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:
- 10
- a) auf eine oder zwei Seiten der Platte wird ein Dekor, vorzugsweise ein Holz- oder Fliesendekor aufgedruckt;
- b) mit einer Rasterwalze werden auf der mit dem Dekor (Oberseite) und der dieser gegenüberliegenden (Unterseite) Seite ein oder mehrere Kunstharz-Schichten, vorzugsweise Melamin- oder Harnstoffharz-Schichten aufgestrichen;
- 15
- c) die Kunstharz-Schichten werden in einer KT-Pressen in bekannter Weise mit der Platte verpresst.
- 20
7. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste auf das Dekor aufgebrachte Kunstharz-Schicht mit Korundpartikeln versehen ist.
- 25
8. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der KT-Pressen ein zu dem auf der Oberseite vorgesehenen Dekor korrespondierendes Relief in die Kunstharz-Schicht geprägt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** auch ein zu dem auf der Unterseite vorgesehenen Dekor korrespondierendes Relief geprägt wird.
- 5 10. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor unmittelbar auf die Oberseite und/oder die Unterseite der Trägerplatte aufgedruckt wird.
- 10 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus der Holzfaserplatte Fussbodenpaneele gesägt werden.

Re/us-sp

GRAMM, LINS & PARTNER

Patent- und Rechtsanwaltssozietät

Gesellschaft bürgerlichen Rechts

GRAMM, LINS & PARTNER GbR, Theodor-Heuss-Str. 1, D-38122 Braunschweig

Kronotec AG
Haldenstraße 12

CH-6006 Luzern

Braunschweig:

Patentanwalt Prof. Dipl.-Ing. Werner Gramm *°
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. jur. Edgar Lins *°
Rechtsanwalt Hanns-Peter Schrammek ^{II}
Patentanwalt Dipl.-Ing. Thorsten Rehmann *°
Rechtsanwalt Christian S. Drzymalla ^{II}
Patentanwalt Dipl.-Ing. Hans Joachim Gerstein *°
Rechtsanwalt Stefan Risthaus
Patentanwalt Dipl.-Ing. Kai Stornebel °
Patentanwalt Dipl.-Phys. Dr. Joachim Hartung °

Hannover:

Patentanwältin Dipl.-Chem. Dr. Martina Läufer *°

* European Patent Attorney

° European Trademark Attorney

^{II} zugelassen beim LG u. OLG Braunschweig

Unser Zeichen/Our ref.:
2459-131 DE-1

Datum/Date
12. November 2002

Holzfaserplatte, insbesondere Fussbodenpaneel

Die Erfindung betrifft eine Holzfaserplatte, insbesondere ein Fussbodenpaneel
5 bestehend aus einer HDF-Trägerplatte mit einer Oberseite und einer Unterseite,
wobei die Oberseite ein Dekor, vorzugsweise ein Holz- oder Fliesendekor auf-
weist, und ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Holzfaserplatte.

Fussbodenpaneele mit einer Holzfaser-Trägerplatte werden üblicherweise als La-
10 minatpaneele bezeichnet und sind seit vielen Jahren zur Substitution von Parkett
im Handel. Das gewünschte Dekor (Parkett, Holzmaserung, Fliesen, usw.) wird
auf eine Papierbahn aufgedruckt, die anschließend mit Harz beschichtet und auf
eine Rolle aufgerollt wird. Die so vorgefertigte Dekorbahn wird bei dem Fussbo-
denhersteller auf die Trägerplatte aufgelegt und verpresst. Durch das Aufdrucken
15 des Dekors auf die Papierbahn, das spätere Versiegeln der Papierbahn mit Kunst-
harz und das anschließende Verbinden der Dekorschicht mit der Trägerplatte
durch Druck und Temperatur verändert sich die Papierbahn in ihren Abmessun-
gen. Der Fachmann spricht davon, dass das Papier wächst. Das Papier wächst
sowohl in der Länge (Längenwachstum) als auch in der Breite (Breitenwachs-

Antwort bitte nach / please reply to:

Hannover:

Freundallee 13
D-30173 Hannover
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0511 / 988 75 07
Telefax 0511 / 988 75 09

Braunschweig:

Theodor-Heuss-Straße 1
D-38122 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 0531 / 28 14 0 - 0
Telefax 0531 / 28 14 0 - 28

- tum). Wenn diese Dekorplatte nun zu einzelnen Paneelen zugeschnitten werden soll, müssen das Längen- und Breitenwachstum berücksichtigt werden, weil anderenfalls eine ungleiche Dekorverteilung auf den einzelnen Paneelen vorhanden wäre. Diese hätte zur Folge, dass der aus einer ungleich verteilten Dekorschicht zusammengesetzte Fussboden an den Verbindungskanten der Paneele Dekorsprünge aufweist. Selbst wenn solche Dekorsprünge nur wenige Millimeter betragen, fallen sie bei der Betrachtung auf, was den ästhetischen Eindruck negativ beeinflusst und damit die Qualität des ausgelegten Fussbodens mindert.
- 5
- 10 Um qualitätsgerecht produzieren zu können, muss das Papierwachstum erfasst und die Säge, die die Paneele aus der Trägerplatte zurecht sägt, entsprechend eingestellt werden. Eine manuelle Einstellung ist sehr zeitaufwendig. Die DE 100 19 054 C1 beschreibt ein Verfahren zum Zuschneiden von Paneelen aus einer Trägerplatte, mit dem die Säge automatisch an das Papierwachstum angepasst werden kann. Hierzu sind Kameras notwendig, die die Ist-Lage definierter Dekorpunkte ermitteln. Die Ist-Lage wird dann mit der Soll-Lage verglichen und die Abweichung des Breiten- oder Längenmaßes ermittelt, so dass die Säge entsprechend eingestellt werden kann.
- 15
- 20 Um den Zuschnitt zu optimieren muss also ein recht hoher Aufwand getrieben werden, der die Herstellung hochwertiger Paneele verteuert. Um die Optik des Laminatpaneels der Optik eines Naturholzpaneels weiter anzupassen kann in der Presse in der die Dekorschicht mit der Trägerplatte verpresst wird, eine ein Relief aufweisende Matrize vorgesehen sein, die ein der Holzmaserung entsprechendes Relief in die Kunstharzschicht prägt. Da das Papierwachstum nicht reproduzierbar ist, ist es nicht möglich, das Relief vollständig in Übereinstimmung mit dem Dekor zu bringen. Die Fugen eines Fliesenspiegels können, da hier Abweichungen sofort sichtbar wären, nicht in die Oberfläche geprägt werden.
- 25
- 30 Von dieser Problemstellung ausgehend soll die eingangs beschriebene Holzfaserplatte verbessert werden.

Die Problemlösung erfolgt bei einer gattungsgemäßen Holzfaserverplatte dadurch, dass das Dekor direkt auf die Oberseite der Trägerplatte aufgedruckt und mit mindestens einer Schicht aus einem transparenten Kunstharz, vorzugsweise Melamin- oder Harnstoffharz abgedeckt ist.

5

Das Dekor kann auch zusätzlich auf die Unterseite der Trägerplatte aufgedruckt und mit mindestens einer Schicht aus einem transparenten Kunstharz abgedeckt sein. Gegebenenfalls können die Unterseite und/oder die Oberseite der Trägerplatte mit einem zu dem Dekor korrespondierenden Relief versehen sein, das in die Kunstharzschicht gepresst wird.

10

Durch diese Ausgestaltung wird die Papierschicht eliminiert. Beim Verpressen der Kunstharzschicht verändert das Dekor sich weder in der Länge noch in der Breite. Die Säge, mit der später die Platte zugeschnitten werden kann, ist voreingestellt sein. In die Kunstharzschicht der erfindungsgemäß ausgebildeten Platte können selbst filigrane Reliefs geprägt werden, die exakt mit dem Dekor übereinstimmen. Die Herstellkosten qualitativ hochwertiger Platten werden deutlich reduziert. Ein weiterer Einspareffekt entsteht dadurch, dass die Papierschicht entfällt.

15

Vorzugsweise ist das Dekor von zwei Schichten aus einem Kunstharz abgedeckt, wobei die unmittelbar auf das Dekor aufgetragene Schicht Korundpartikel zur Erhöhung der Abriebfestigkeit aufweist.

20

25

Ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Holzfaserverplatte zeichnet sich durch folgende Schritte aus:

- a) auf eine oder zwei Seiten der Platte wird ein Dekor, vorzugsweise ein Holz- oder Fliesendekor aufgedruckt;

- b) mit einer Rasterwalze werden auf der mit dem Dekor (Oberseite) und der dieser gegenüberliegenden (Unterseite) Seite ein oder mehrere Kunstharzschichten aufgestrichen;
- 5 c) die Kunstharzschichten werden in einer KT-Pressen in bekannter Weise mit der Platte verpresst.

Da keine Papierschichten verwendet werden, sind die so hergestellten Platten vor Verzug, der durch die Einzugszugkraft der Papiere entstehen könnte, sicher. In
10 Folge der dünnen Schichten können kurze Presszeiten realisiert werden.

Anstatt aus HDF (High Density Fiberboard) kann die Trägerplatte auch aus MDF (Medium Density Fiberboard) oder auch eine herkömmliche Spanplatte mit einer
15 entsprechend feingestreuten Deckschicht sein, aus der dann beispielsweise kleinere Platten, die für den Möbelbau Verwendung finden, gesägt werden können.

Derartig hergestellte Platten können auch als Fußböden Verwendung finden, in dem sie zu Paneele in zu dem Dekor passenden Format gesägt werden.

20 Re/us-sp

Zusammenfassung

Eine Holzfaserplatte insbesondere Fussbodenpaneel bestehend aus einer HDF-Trägerplatte mit einer Oberseite und einer Unterseite, wobei die Oberseite ein Dekor, vorzugsweise ein Holz- oder Fliesendekor aufweist, zeichnet sich dadurch aus, dass das Dekor direkt auf die Oberseite der Trägerplatte aufgedruckt und mit mindestens einer Schicht aus einem transparenten Kunstharz abgedeckt ist.

/sp